

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 03.120.30 Červen 2013

## **Statistické přejímky měření - Část 4: Postupy pro posouzení deklarovaných úrovní kvality**

**ČSN**  
**ISO 3951-4**  
01 0258

Sampling procedures for inspection by variables – Part 4: Procedures for assessment of declared quality levels

Regles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures – Partie 4: Procédures pour l'évaluation des niveaux déclarés de qualité

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 3951-4:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This Standard is the Czech version of the International Standard ISO 3951-4:2011. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO 2859-4:2002 zavedena v ČSN ISO 2859-4:2003 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním – Část 4: Postupy pro posouzení deklarovaných úrovní jakosti

ISO 3534-1 zavedena v ČSN ISO 3534-1 Statistika – Slovník a značky – Část 1: Obecné statistické termíny a termíny používané v pravděpodobnosti

ISO 3534-2 zavedena v ČSN ISO 3534-2 Statistika – Slovník a značky – Část 2: Aplikovaná statistika

ISO 3951-2:2006 zavedena v ČSN ISO 3951-2:2010 Statistické přejímky měření – Část 2: Obecné stanovení přejímacích plánů AQL jedním výběrem pro kontrolu každé dávky v sérii při nezávislých znacích kvality

ISO 9000 zavedena v ČSN EN ISO 9000 Systém managementu kvality – Základní principy a slovník

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Vratislav Horálek, DrSc., IČ 15949800

Technická normalizační komise: TNK 4 Aplikace statistických metod

## MEZINÁRODNÍ NORMA

Statistické přejímky měření – ISO 3951-4  
Část 4: Postupy pro posouzení První vydání  
deklarovaných úrovní kvality 2011-08-15

ICS 03.120.30

### Obsah

Strana

Úvod 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované dokumenty 7

**3** Termíny, definice, značky a zkratky 8

**4** Principy 9

**5** Deklarovaná úroveň kvality (DQL) 10

**6** Výběrové plány 10

**7** Realizace výběrového plánu 13

**8** Další informace 19

**Příloha A** (informativní) 24

**Příloha B** (informativní) 25

Bibliografie 30

#### Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, na jejichž základě byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, že vznikne problém, který se týká souboru, informuj te o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



**DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM**

© ISO 2011

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Published in Switzerland

## Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních federací (členů ISO). Práce na tvorbě mezinárodních norem obvykle provádějí technické komise ISO. Každý člen zájímající se o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být zastoupen v této komisi. Práce se zúčastňují i mezinárodní komise vládní i nevládní, s nimiž ISO navázala pracovní kontakt. ISO těsně spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech otázkách elektrotechnické normalizace.

Mezinárodní normy se navrhují v souladu s pravidly uvedenými ve Směrnících ISO/IEC, Část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je připravit mezinárodní normy. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členským organizacím k hlasování. Zveřejnění mezinárodní normy vyžaduje schválení alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit zodpovědnou za identifikování libovolného patentového práva nebo všech patentových práv.

ISO 3951-4 byla připravena technickou komisí ISO/TC 69 *Aplikace statistických metod*, subkomisí SC 5 *Statistické přejímky*.

ISO 3951 se skládá z následujících částí pod společným názvem *Statistické přejímky měřením*:

- Část 1: *Stanovení přejímacích plánů AQL jedním výběrem pro kontrolu každé dávky v sérii pro jediný znak kvality a jediné AQL*
- Část 2: *Obecné stanovení přejímacích plánů AQL jedním výběrem pro kontrolu každé dávky v sérii při nezávislých znacích kvality*
- Část 3: *Výběrová schémata AQL dvojím výběrem pro kontrolu každé dávky*
- Část 4: *Postupy pro posouzení deklarovaných úrovní kvality*
- Část 5: *Přejímací plány AQL postupným výběrem při kontrole měřením (známá směrodatná odchylka)*

## Úvod

Z hlediska předmětu se postupy v této části ISO 3951 liší od postupů v částech 1, 2, 3 a 5 normy ISO 3951. Postupy při statistických přejímkách specifikované v částech 1, 2, 3 a 5 norem řady ISO 3951, jsou určeny pro použití při dvoustranných dohodách mezi zúčastněnými stranami. Záměrem statistických přejímek je poskytnout jednoduchá, praktická pravidla pro uvolnění výrobku po kontrole výběru – pouze nevelkého rozsahu – odebraného ze zásilky a tedy tyto postupy se neodkazují (ať explicitně nebo implicitně) na jakoukoliv formálně deklarovanou úroveň kvality.

Při statistické přejímce neexistuje ostré rozhraní mezi úrovněmi kvality, které se mají považovat za

přípustné, a úrovněmi kvality, které se mají daným postupem zamítnout. U postupů v ISO 3951, části 1, 2, 3 a 5 se dvě strany dohodnou na určité hraniční úrovni kvality (AQL), která je nejhorším přijatelným průměrem procesu, když se předkládá spojitá série dávek. Přejímací pravidla a schémata přejímky v uvedených čtyřech normách jsou navržena tak, aby nutila dodavatele k tomu, aby průměry procesu udržoval trvale lepší než zvolená hodnota AQL. Ochrana proti přijímání jednotlivých dávek špatné kvality může být v důsledku snahy zachovávat poměrně malé rozsahy výběrů menší než ochrana poskytnutá přejímacími plány cílenými na rozhodování o jednotlivých dávkách.

Postupy v částech 1, 2, 3 a 5 norem řady ISO 3951 se velmi dobře hodí pro účely statistických přejímek, ale nemají se používat při prověrkách, auditech atd., zaměřených na ověření kvality, která se deklaruje pro určitou entitu. Hlavním důvodem je, že postupy jsou vyjadřovány v pojmech úrovní kvality, které se týkají pouze praktických záměrů statistických přejímek, a podle toho se různá rizika vyvažují.

Postupy v předložené části ISO 3951 vznikly jako reakce na rostoucí potřebu výběrových postupů vhodných pro předepsané systematické kontroly, jako jsou prověrky nebo audity. Při takto pojaté předepsané kontrole si musí odpovědná autorita uvědomovat riziko nesprávného závěru a uvážit toto riziko při plánování a realizaci prověrky/ auditu/zkoušení atd.

Tato část ISO 3951 poskytuje návod a pravidla, která mají napomoci uživateli uvažovat toto riziko kvalifikovaným způsobem.

Pravidla v této části ISO 3951 byla navržena tak, aby bylo pouze malé omezené riziko popření deklarované úrovně kvality, když ve skutečnosti reálná úroveň deklarované úrovně kvality odpovídá.

Kdyby se požadovalo, aby bylo podobně malé riziko popření úrovně deklarované kvality, když ve skutečnosti reálná úroveň kvality deklarované úrovně kvality neodpovídá, pak by bylo třeba vyšetřit mnohem větší výběr. Proto, aby se mohlo využít výhody pracovat s poměrně malým rozsahem výběru, jsou postupy v této části ISO 3951 navrženy tak, že dovolují poněkud vyšší riziko, že nebude popřena deklarovaná úroveň kvality, když ve skutečnosti reálná úroveň kvality deklarované úrovně kvality neodpovídá.

Formulace výsledku posouzení má zohlednit tuto nerovnováhu mezi riziky dosažení nesprávných závěrů.

*Jestliže výsledek výběru popírá deklarovanou úroveň kvality, existuje závažný důkaz neshody s deklarovanou úrovní kvality.*

Jestliže výsledek výběru nepopírá deklarovanou úroveň kvality, má se to chápat tak, že „při tomto omezeném výběru se nezjistil závažný důkaz neshody s deklarovanou úrovní kvality“.

## 1 Předmět normy

Tato část ISO 3951 stanovuje výběrové plány a postupy při kontrole měření, které lze použít k posouzení, zda úroveň kvality určité entity (dávka, proces atd.) se shoduje s deklarovanou hodnotou. Výběrové plány jsou navrženy tak, aby jejich operativní charakteristiky přiléhaly co možná nejvíce k odpovídajícím operativním charakteristikám při kontrole srovnáváním v ISO 2859-4, takže volba mezi kontrolou srovnáváním a kontrolou měření není ovlivněna pokusem o zvýšení pravděpodobnosti přijetí nesprávně deklarované úrovně kvality. V této části ISO 3951 existuje riziko popření správně deklarované úrovně kvality mezi 1,4 % a 8,2 %. Riziko, které se vztahuje k meznímu

poměru kvalit (viz kapitola 4), že nebude popřena deklarovaná úroveň kvality, která je nesprávná, je 10 %. Tato norma nabízí výběrové plány, které odpovídají třem úrovním diskriminační schopnosti a pro případy neznámé a známé směrodatné odchylky procesu.

Na rozdíl od postupů v ostatních částech ISO 3951 postupy v této části ISO 3951 nejsou použitelné při přejímce dávek. Obecně se vyvažování rizik nesprávných závěrů při postupech posuzování liší od vyvažování rizik v postupech typických pro statistické přejímky.

Tuto část ISO 3951 lze použít pro různé formy kontroly kvality v situacích, kdy se má poskytnout – pomocí výběrové kontroly – objektivní důkaz shody s určitou deklarovanou úrovní kvality. Postupy jsou použitelné pro entity jako jsou dávky, výstupy z procesu atd., které dovolují, aby se z entity odebraly náhodné výběry jednotlivých výrobků.

Přejímací plány předložené v této části ISO 3951 jsou použitelné, ale ne pouze omezené, na kontrolu následujících typů a uskupení výrobků:

- a. konečných výrobků,
- b. komponent a surovin,
- c. operací,
- d. materiálů užívaných v procesu,
- e. zásob ve skladu,
- f. údržbářských operací,
- g. údajů nebo záznamů,
- h. administrativních postupů.

Záměrem postupů je jejich použití především tam, kde znaky kvality jsou měřitelné veličiny, které jsou nezávislé a mají normální rozdělení, a kde se sleduje podíl neshodných jednotek.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.